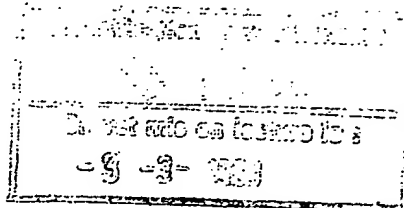


N°



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

## BREVET D'INVENTION

Le Ministre des Affaires Économiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;

Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle;

Vu le procès-verbal dressé le 1 septembre 1968 à 14 h. 30  
au service de la propriété industrielle;

## ARRÊTE:

Article 1. — Il est délivré à : *Philippe Vilbère*, (nationalité belge),  
domicilié à l'adresse ci-dessous (N. 1000000000) à Liège,

un brevet d'invention pour : *Produit chimique synthétique avec parois  
interne et externe,*  
(N. 1000000000),  
lequel a déjà fait l'objet de demandes de brevet  
déposées au Ministère (Ministère central) le 1. septembre  
1968, N. 1000000000 et le 1. octobre 1968 N. 1000000000.

Article 2. — Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et  
périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit  
de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeure joint un des doubles de la spécification de l'invention  
(mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui  
de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 10 novembre 1968

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE :

Le Directeur Général,

BEST AVAILABLE COPY

720957

Mémoire descriptif déposé à l'appui de la demande de brevet pour :

"CAISSE EN MATIERE SYNTHETIQUE AVEC PAROIS LATERALES RABATTABLES"

formée par

VEREINIGTE DEUTSCHE METALLWERKE A.G. à Francfort s/M., Allemagne,

Faisant l'objet de deux demandes de brevet déposées en Allemagne

Fédérale, la première le 16 septembre 1967 sous le n° V 34 458 VIib/

81 c et la seconde le 6 octobre 1967 sous le n° V 34 564 VIib/81 c,

toutes deux au nom ci-dessus.

Inventeur : Rolf DAMM.

L'invention est relative à une caisse en matière synthétique avec parois latérales rabattables. Par rabattable, il faut comprendre que les parois latérales peuvent être amenées dans le plan du fond de la caisse afin de gagner de la place lors du transport ou de l'entreposage des caisses vides. Des caisses de l'espèce en matière synthétique sont connues. Dans ces caisses connues, une série de découpes en arc sont prévues, dans chaque anglée des parois latérales rabattables, découpes dans lesquelles s'accrochent, lors du montage de la caisse, des ergots de blocage. Si, comme tel, ce mode de liaison est très positif, il présente toutefois l'inconvénient que la fixation des anglées de la caisse ne se réalise que d'une manière ponctuelle dans la zone des découpes en arc. Un autre inconvénient desdites caisses connues.

720857

est à voir dans le fait que les découpes en arc dans les parois de la caisse constituent, sur toute sa hauteur, d'inévitables ouvertures de telles dimensions qu'est exclue l'admission de toute une série de marchandises de petit calibre.

L'invention a pour but de donner une caisse en matière synthétique avec parois rabattables et qui soit de manipulation ou montage plus aisés que ceux des caisses connues et qui, dans ses anglées, possède un moyen d'assemblage relatif des parois plus simple mais également plus positif. Un autre but de l'invention est la réalisation d'une caisse en matière synthétique possédant les meilleures propriétés citées et dont les ouvertures dans les parois latérales sont inutiles ou du moins, dans de nombreuses formes d'exécution, ont des dimensions si négligeables que même des matières solides de petit calibre comme, par exemple des pois écosés, peuvent y être transportés sans perte.

Pour résoudre le problème et pour l'obtention d'autres avantages, on part par exemple d'une forme d'exécution également connue dans laquelle chaque anglée de la caisse possède un rebord avec un repli, de préférence un repli en forme d'U où s'engage l'autre rebord en forme de crochet.

L'invention propose que, de préférence dans la partie supérieure de la paroi dont le rebord possède, sur toute sa longueur, un repli, de préférence un repli en forme d'U, soit prévue une saillie dirigée vers l'intérieur de la caisse, saillie qui, après montage, constitue un blocage pour le bord de l'autre paroi. Cette solution proposée par l'invention et qui représente fondamentalement une sûreté dans les anglées d'une caisse en matière synthétique, non seulement évite d'importantes découpes dans les parois latérales, mais encore rend possible un montage extrêmement simple lors de l'assemblage des parois de la caisse. De plus, elle permet de constituer le système d'assemblage

20857

directement lors de la fabrication des parois. La saillie conforme à l'invention suppose que les bords d'une des parois sont, lors du montage, insérés, par dessus la saillie, dans le repli de la paroi voisine. Lors d'un usage répété, ceci peut conduire à une détérioration des bords considérés. Afin d'éviter cet ennui, l'invention propose encore de réaliser une saillie souple. Ceci peut s'obtenir de manière simple en prévoyant, à l'endroit concerné, dans la paroi, une découpe en forme d'U ou d'arc et dont l'aile libre est dirigée vers l'intérieur de la caisse. La languette ainsi constituée du côté intérieur de la paroi doit être disposée de manière telle que son bord avant libre fasse saillie, sous un angle aigu, vers l'intérieur de la caisse. De cette manière, le bord avant sert de sûreté pour le bord concerné de la paroi glissé à l'intérieur du repli en U de l'autre paroi. Lors du montage, la languette cède élastiquement et, lors du démontage, doit simplement être repoussée vers l'extérieur. La solution ci-dessous décrite représente, dans le cadre de l'invention, un élément de sécurité pour le blocage des angles de la caisse car elle est de manoeuvre extrêmement aisée et, même en cas d'usage intensif, non seulement ne se fatigue pas, mais également n'entraîne aucune détérioration d'une partie quelconque de la caisse en matière synthétique.

Une amélioration due à la solution de l'invention est la réalisation plus simple et plus compacte du repli. Au surplus, il est proposé qu'aux points de liaison, une des parois de la caisse possède un repli à angle droit dans lequel est prévu une ouverture où s'engage, lors du montage, une languette pliée à angle droit vers l'extérieur et faisant partie de l'autre paroi, sur quoi la rehausse dirigée vers l'intérieur de la caisse et faisant partie de la paroi avec le repli à angle droit se dispose élastiquement vers l'intérieur et assure l'assemblage de l'anglée de la caisse. d

Cette solution présente l'avantage de permettre, dans les anglées, une construction plus simple et plus compacte de la caisse.

L'invention permet de prolonger le repli vers l'intérieur, ce qui est rendu possible par l'ouverture à angle droit dans le repli.

De plus, l'aile terminale libre du profil en U disparaît, car elle est remplacée par le rebord intérieur de l'ouverture dans le repli à angle droit.

Enfin, il est possible, dans le cadre de l'invention, de parfaire la construction compacte de la caisse par le fait que la partie de la paroi portant la languette dirigée vers l'extérieur est déplacée parallèlement à elle-même vers l'intérieur. De ce fait, la paroi concernée et le repli à angle droit de l'autre paroi se trouvent, après montage, dans un même plan. Ainsi, les anglées de la caisse possèdent une surface pratiquement lisse, fait qui se rapporte à l'ensemble de la caisse conforme à l'invention.

La disposition locale des éléments de liaison conformes à l'invention ainsi que leur répartition numérique sur la hauteur de la caisse se règlent en fonction des conditions posées par les efforts auxquels la caisse est soumise.

Etant donné que les caisses conformes à l'invention sont très stables à l'état monté, c'est-à-dire avec leurs parois relevées, elles peuvent s'employer même pour le transport de matières très pondéreuses, comme par exemple pour des récipients contenant des liquides, par exemple des bouteilles. Elles sont particulièrement avantageuses pour le transport de bouteilles perdues car, lors du retour s'effectuant à l'état replié, elles ne prennent que très peu de place.

Des bouteilles, sachets de lait et analogues requièrent toutefois des dispositifs de maintien à l'intérieur de la caisse, ceci afin qu'en cours de transport, elles ne tombent l'une sur l'autre et ne se brisent ou n'éclatent. De tels supports peuvent

720957

être par exemple constitués par des rehausses coniques qui, de manière connue, sont fixées au fond de la caisse à des distances régulières et sont de forme correspondant à celle des objets à transporter. Toutefois, de telles rehausses exigent généralement beaucoup de place lors du transport de retour, car elles agissent comme entretoises pour les boîtes aplaties. Afin de ne pas perdre, par l'emploi de telles rehausses, l'avantage obtenu par le repliage des récipients de transport suivant l'invention, ces rehausses fixées ou façonnées sur le fond de la caisse sont de hauteur convenable et ouvertes vers le dessous de la caisse et ont leur vide façonné correspondamment à leur surface, ce qui fait que, lors de l'empilage des récipients repliés, chaque rehausse peut pénétrer profondément dans le vide correspondant de celle de la caisse sus-jacente.

Mieux la surface de ces rehausses correspond à leur vide, plus on peut économiser de la place lors du transport. Mais, d'un autre côté, en particulier dans le cas des caisses en matière synthétique, ceci présente l'inconvénient que les caisses se séparent malaisément dans la suite. Afin d'éviter cet inconvénient, à la partie supérieure des rehausses situées sur le fond de la caisse, on prévoit des perforations concentriques qui mettent en communication avec l'atmosphère les enceintes formées lors de l'empilage. Ces perforations rendent également possible un bon nettoyage et évitent ainsi la formation de souillures dans les recoins. Ces perforations présentent encore l'avantage de permettre le placement d'une série de caisses empilées sur les premières et de les transporter aisément.

Dans la direction des parois latérales, la matière chargée peut se maintenir avantageusement par des rehausses desdites parois, en particulier sous forme de cônes ou de pyramides tronquées. En l'occurrence, il faut toutefois veiller à ce que ces rehausses soient situées à une distance suffisante du fond

720957

pour ne pas entraver le blocage. Les rehausses disposées sur les parois latérales sont également à réaliser de manière telle qu'elles puissent s'engager dans les creux des caisses sus-jacentes lors de l'empilage.

L'invention est graphiquement expliquée dans les dessins.

La figure 1 montre en coupe et partiellement une vue de l'intérieur d'une angée de la caisse en matière synthétique conforme à l'invention. La figure 2 est une coupe suivant A - B de la figure 1. La figure 3 montre, également en coupe et partiellement une forme d'exécution représentant le principe de la solution de l'invention.

La figure 4 est une vue en coupe sur une angée supérieure d'une caisse en matière synthétique avec repli à angle droit d'une paroi latérale. La figure 5 est une coupe suivant V - V de la figure 4. La figure 6 est une vue, correspondant essentiellement à celle de la figure 5, mais dans laquelle la paroi latérale a sa partie supérieure porteuse de la languette de liaison décalée vers l'intérieur suivant un plan parallèle. La figure 7 est une coupe sur le fond et une paroi latérale d'une caisse en matière synthétique conforme à l'invention et munie de rehausses pour le transport de bouteilles. La figure 8 est une vue par le dessus sur une caisse selon la figure 7. La figure 9 est une coupe partielle suivant IX - IX de la figure 8.

Ainsi qu'il ressort de la figure 1, dans la partie supérieure de la paroi 1 de la caisse est prévue une saillie 2 dirigée vers l'intérieur de la caisse. Cette saillie 2 a pour but le maintien, à l'aide de son bord avant 3, de la paroi 4 dans la position représentée. La paroi 4 possède un bord replié vers l'avant qui, suivant la figure 2, est en position d'engagement avec un repli en forme d'U du bord 5 de la paroi 1. Suivant les figures 1 et 2, la saillie 2 est constituée, de manière simple, par la découpe 6 en forme d'U de la paroi 1. Lors de la confection

de la caisse, il suffit simplement de veiller à ce que la saillie 2 soit, comme à la figure 2, légèrement inclinée vers l'intérieur, de manière telle que son bord avant 3 puisse s'appliquer contre la paroi 4. En ramenant la saillie 2 dans le plan de la paroi 1, la paroi 4 peut être libérée et la caisse être démontée.

Dans la figure 3, la saillie conforme à l'invention est réalisée sous forme d'un simple épaulement 7. Dans ce genre de réalisation, la fente 6 de la figure 1 disparaît. Avec cette solution, il se recommande d'utiliser une matière flexible afin de ne pas provoquer de dégradation par usure lors d'un emploi répété. Par ailleurs, il convient de noter que pour assurer le maintien des parois sur toute la hauteur de la caisse, on peut, en fonction de la hauteur et/ou des sollicitations de la caisse, répartir plusieurs, de préférence 3 à 4, saillies 2 ou épaulements 7. Enfin, les saillies ou épaulements conformes à l'invention ne sont pas assujettis à la forme représentée. Pour éviter les dégradations de la matière transportée, ils peuvent également être réalisés sous forme d'un arc en demi-cercle ou sous celle d'un bourrelet.

Suivant les figures 4 à 6, la paroi 1 est munie d'un repli 8 en équerre et dans lequel est prévue une entaille 9. Dans celle-ci pénètre, lors de la confection de la caisse, une languette 10 perpendiculaire à et dirigée vers l'extérieur de la paroi 4.

La sécurité de maintien de cette liaison est assurée par un repli 11 dont le bord avant 12 fait saillie derrière le bord arrière 4 à hauteur de la languette 10. La flèche 0 montre le sens dans lequel la paroi 4 est avancée lors du montage de la caisse.

Suivant la figure 6, la partie 13 de la paroi 1 et qui porte la languette 10 est décalée vers l'intérieur dans un plan parallèle à celui de la paroi, de sorte que le repli 8 et la paroi 4 peuvent se situer dans un même plan.

Dans la figure 7, on désigne par 15 les rebords disposés à



730857

sur le fond 14 de la caisse en vue du maintien de bouteilles ou analogues. Les rehausses 15 sont creusées de façon à former des vides 16 ouverts vers le bas. Ces vides 16 sont réalisés correspondant à la surface 17 des rehausses 15, de sorte que des rehausses semblables pourront s'introduire profondément dans lesdits vides. Afin de faciliter cette insertion et d'éviter la formation d'enceintes fermées par rapport à l'extérieur, ce qui pourrait rendre moins aisée l'imbrication relative des caisses empilées, les rehausses 15 sont munies de perforations centrales 18. Des rehausses 19 sont disposées sur la face interne des parois latérales 4. Elles servent au maintien des bouteilles ou analogues entre les rehausses 15 et les parois extérieures 4. Elles peuvent également porter des perforations 18. Dans la figure 8, les cercles en traits d'axe symbolisent, vues par le dessus, les bouteilles introduites dans la caisse en matière synthétique conforme à l'invention. Dans la figure 9, 21 désigne un épéron sur lequel s'enfilent plusieurs caisses repliées suivant l'invention. L'éperon 21 peut être fixé sur une palette 22 pour empêcher les caisses empilées de tomber de dessus la palette.

## REVENDICATIONS

\*\*\*\*\*

1. Caisse en matière synthétique pour le transport et/ou l'entreposage, avec parois latérales rabattables dans le plan du fond, dont l'assemblage réciproque à l'état monté consiste en ce qu'un bord d'une des parois présente un repli, par exemple un repli en forme d'U, dans lequel s'accroche les éléments des autres bords, caractérisée en ce que, de préférence dans la partie supérieure de la paroi (1) dont le bord possède le repli, est prévue une saillie (2,7) dirigée vers l'intérieur de la caisse et qui constitue un blocage, après montage, pour le bord de l'autre paroi (4).

2. Caisse en matière synthétique selon la revendication 1, caractérisée en ce que la saillie (2) est, en coupe, en forme de crochet et que son bord avant (3) sert de butée pour la paroi (4) à assurer.

3. Caisse en matière synthétique selon la revendication 1, caractérisée en ce que la saillie est constituée par une languette légèrement inclinée vers l'intérieur de la caisse et formée par une découpe (6) ménagée à l'endroit voulu de la paroi de la caisse.

4. Caisse en matière synthétique selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'en un point d'assemblage des parois de la caisse, l'une des parois (1) possède un repli à angle droit (8), dans lequel est ménagée une découpe (9) où pénètre, lors du montage, une ou plusieurs languettes (10) perpendiculaires à et dirigées vers l'extérieur de l'autre paroi (4) de la caisse.

5. Caisse en matière synthétique selon la revendication 4, caractérisée en ce qu'une partie (13) de la paroi (4) est parallèlement décalée vers l'intérieur pour, qu'après montage de la caisse, la paroi (4) et le repli (8) soient situés dans un même plan.

20857

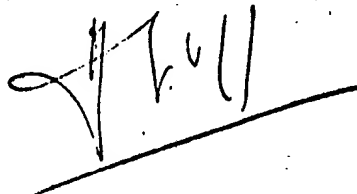
6. Caisse en matière synthétique selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le fond (14) est pourvu de rehausses (15) pour le maintien ou l'appui des bouteilles, sachets ou analogues, en particulier de bouteilles perdues, rehausses creuses et ouvertes du côté de la face inférieure du fond (14) et dont le vide (16) est profilé correspondamment à leur surface (7); de sorte que les rehausses (15) puissent, lors de l'empilage de caisses superposées, pénétrer profondément dans les vides (16) de la caisse sus-jacente.

7. Caisse en matière synthétique selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que les rehausses (15) possèdent, à leur partie supérieure (17) des perforations centrales (18) de préférence disposées concentriquement.

Liège, le 16 septembre 1968

p.Pon.: VEREINIGTE DEUTSCHE  
METALLWERKE A.G.

Offr. LAQUELLE MAMAL

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'H. V. L.', is written over a horizontal line.

720957

VEREINIGTE DEUTSCHE METALLWERKE A.G.

Fig. 1

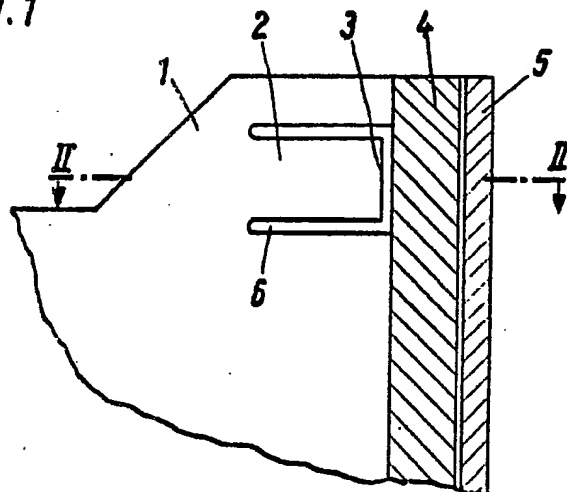


Fig. 2

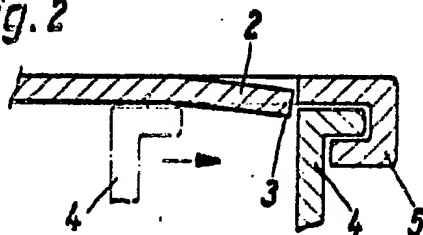
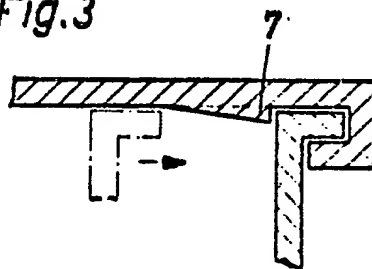


Fig. 3



Lidre, le 16 septembre 1968

p.Pon.: VEREINIGTE DEUTSCHE METALLWERKE A.G.

OMC. LAGUETTE (MPPA)

1/11

720957

VEREINIGTE DEUTSCHE METALLWERKE A.G.

Fig. 4

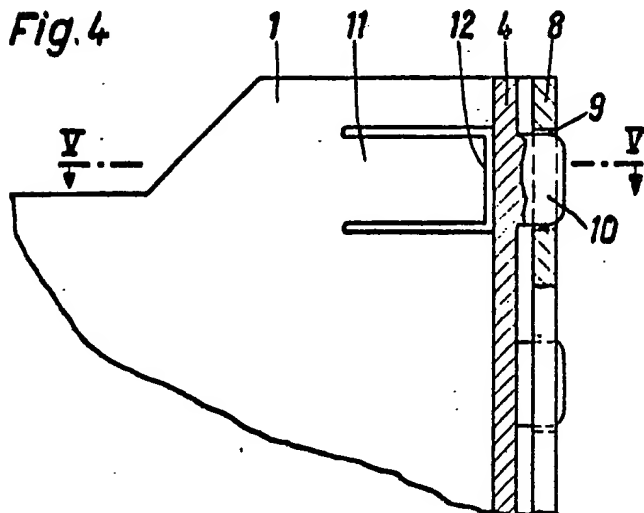


Fig. 5

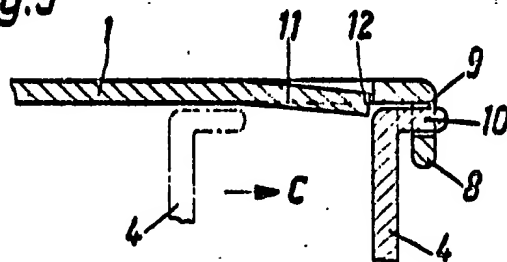
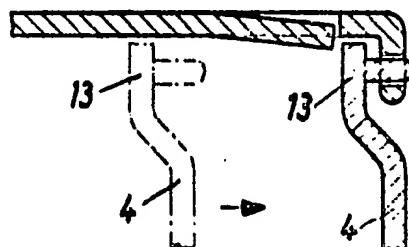


Fig. 6



Lidgo, le 16 septembre 1968

p.Pon.: VEREINIGTE DEUTSCHE METALLWERKE A.G.

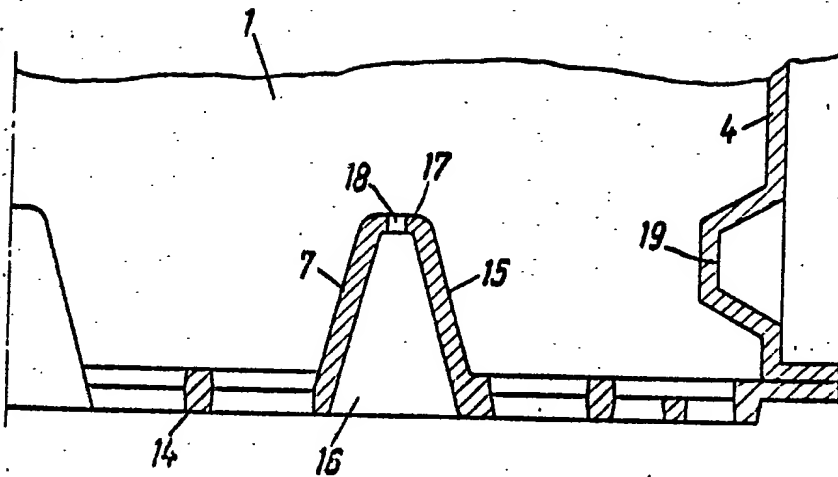
Office L.A.S. 1000 1000 1000

11/1.6/L

720957

VEREINIGTE DEUTSCHE METALLWERKE A.G.

Fig. 7



Lidgo, le 16 septembre 1968

p.Fon.: VEREINIGTE DEUTSCHE METALLWERKE A.G.

UnterLAGUESSL. 10.11.68

*[Handwritten signature]*

720957

VEREINIGTE DEUTSCHE METALLWERKE A.G. <sup>1</sup>

Fig. 8

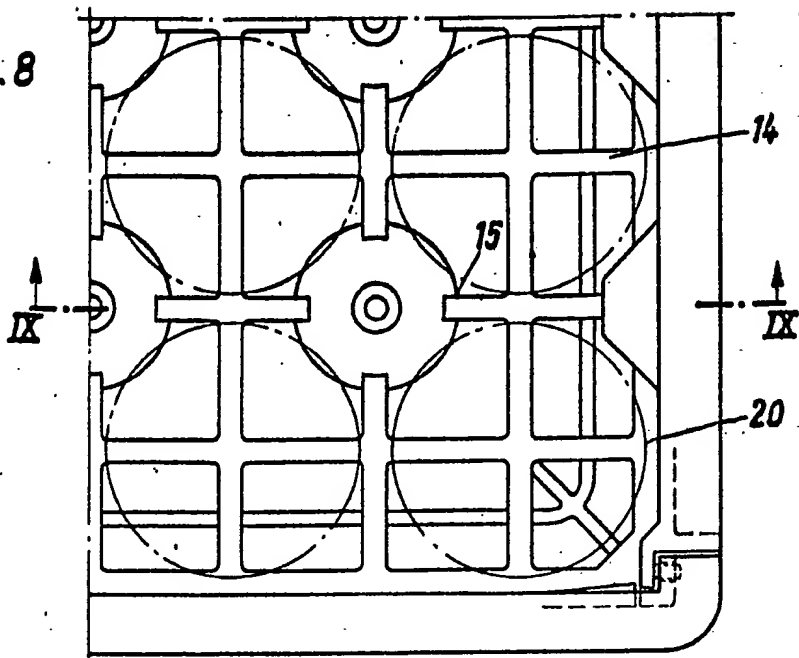
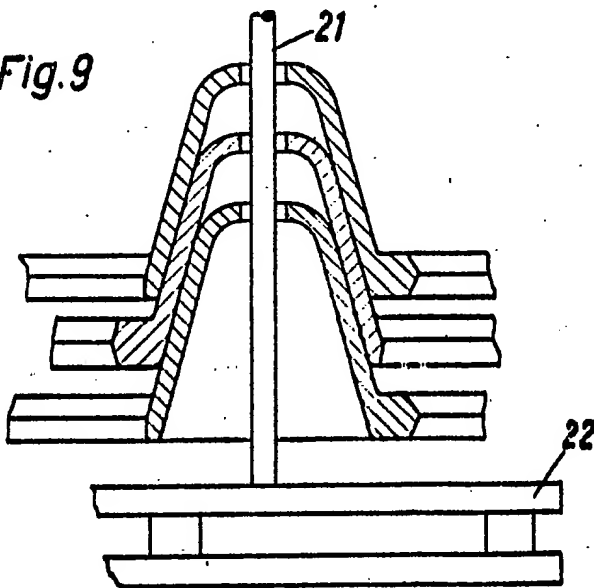


Fig. 9



Liège, le 16 septembre 1968  
p.Pon.: VEREINIGTE DEUTSCHE METALLWERKE A.G.  
M. LAGUELLE-KAMAI

9/10/11

**This Page Blank (uspto)**



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

---

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☒ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**This Page Blank (uspto)**